

Japan Patent Office
Utility Model Laying-Open Gazette

Utility Model Laying-Open No.	62-93574
Date of Laying-Open:	June 15, 1987
International Class(es):	F28D 15/02

Title of the Invention:	Heat Collector
Utility Model Appln. No.	60-186429
Filing Date:	December 3, 1985
Inventor(s):	Yasushi Iwaizumi Yoshinori Matsuki
Applicant(s):	Fujikura Ltd.

* * * * *

Fig. 1 shows one embodiment of the present invention that is attached to a chimney 1 of a boiler or the like, as seen in a perspective view.

In the figure, a reference numeral 1 indicates a chimney of a boiler or the like. A reference numeral 2 and 3 indicates a cylindrical sealed chamber formed of a pair of semi-cylindrical components. Each sealed chamber 2, 3 has an inner circumferential surface abutting against an external circumferential surface of chimney 1. Sealed chambers 2 and 3 have their respective one side edges connected together by a hinge 4, as shown in Fig. 2, to be opened and closed as desired, and their respective other side edges connected together by connecting hardware 5. Furthermore, sealed chambers 2 and 3 have their respective top surfaces communicating with bottom ends of heat pipes 6 and 7, respectively, and have a working fluid introduced therein to allow heat pipes 6 and 7 to transfer heat.

* * * * *

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和62-93574

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-93574

⑬ Int. Cl.⁴

F 28 D 15/02

識別記号

庁内整理番号

Z-7380-3L

⑭ 公開 昭和62年(1987)6月15日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 採熱器

⑯ 実 願 昭60-186429

⑰ 出 願 昭60(1985)12月3日

⑱ 考 案 者 岩 泉 泰

仙台市一番町2-3-22 藤倉電線株式会社仙台支店内

⑲ 考 案 者 松 木 義 則

泉市南光台2-10-42C-1

⑳ 出 願 人 藤倉電線株式会社

東京都江東区木場1丁目5番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 志賀 正武

明 細 書

1. 考案の名称

採熱器

2. 実用新案登録請求の範囲

筒状の発熱体に取り付けられる採熱器において、閉じたときに前記発熱体の一部を収納できるように互いに連結された一対の半割り筒体と、前記半割り筒体から所望場所に熱を伝達するヒートパイプとを具備することを特徴とする採熱器。

3. 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この考案は、ボイラー、ストーブ、温水器、および湯沸器等の本体または煙突に、容易に取り付けることができる採熱器に関する。

「従来技術」

従来、ボイラー本体やその煙突などから放出されている排熱をヒートパイプによって採熱し、屋根の上に積もった雪を溶かしたり、または所望の場所で水を沸かしたりする装置が開発されている。

この場合、例えば煙突からヒートパイプで採熱する方法としては、①ヒートパイプの受熱端部を直接煙突の内部に挿入したり、②ヒートパイプの受熱端部を煙突の外周面に密着固定する方法が採られていた。

「考案が解決しようとする問題点」

しかしながら、上述した①の方法では、煙突本来の機能である排煙機能を低下させるばかりでなく、煙突内部の掃除を行う際に作業の邪魔となる問題があった。また、上述した②の方法では、補修時等におけるヒートパイプの取り外しが面倒であるという問題があった。すなわち、一般に、ヒートパイプはステンレスや銅などで構成されているため、自在に折り曲げることが不可能であり、この結果、取り外す際においてはヒートパイプを途中で切断しなければならない。

この考案は上述した事情に鑑みてなされたもので、ボイラー本体やその煙突などのように筒状の発熱体に対して、容易に取り付けることができるとともに、取り外しも容易な採熱器を提供するこ

とを目的としている。

「問題点を解決するための手段」

この考案は、筒状の発熱体に取り付けられる採熱器において、閉じたときに前記発熱体の一部を収納できるように互いに連結された一对の半割り筒体と、前記半割り筒体から所望場所に熱を伝達するヒートパイプとを具備することを特徴としている。

「作用」

一对の半割り筒体を開閉するだけで、筒状の発熱体に対する取り付け、および取り外しが行える。

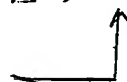
「実施例」

以下、図面を参照し、この考案の実施例を説明する。

↓
第1図はこの考案の一実施例をボイラー等の煙突1に取り付けた場合の構成を示す斜視図である。

この図において、1はボイラー等の煙突、2および3是一对の半割り円筒状の密閉容器であり、各密閉容器2、3の内周面は煙突1の外周面に当接する形状となっている。これらの各密閉容器2

および3は、第2図(イ)および(ロ)に示すように各一側縁が蝶番4によって互いに連結され、開閉自在となっており、また他側縁が止め金具5、5によって互いに連結されるようになっている。さらに、各密閉容器2、3の上端面にはヒートパイプ6、7の下端が連通しており、各密封容器2、3の内部にはヒートパイプ6、7の熱伝達を担う作動液が注入されている。



以上のように構成された採熱器をボイラー等の煙突1に取り付ける場合は、第2図(イ)に示すように、密閉容器2、3を開き、次いで第2図(ロ)に示すように、密閉容器2、3を煙突1を挟み込むようにして閉じ、止め金具5、5を止めるだけでよい。これにより、密閉容器2、3の各内周面が煙突1の外周面に密着する。この状態において、煙突1が燃焼ガス等により熱せられると、この熱が密閉容器2、3に伝達される。そして、密封容器2、3に伝達された熱がヒートパイプ6、7の機能により、第1図に矢印で示す方向にあるヒートパイプ6、7の放熱端部まで非常に速い速度で

伝達される。ここで、ヒートパイプ 6、7 の放熱端部を建物の屋根に導けば、この屋根に積もった雪を溶かすことができ、また前記放熱端部を水を入れた容器に導けば、この容器内の水を沸かすことができる。

一方、上述した採熱器を取り外す場合は、止め金具 5、5 を外し、密閉容器 2、3 を開くだけでよい。

上述した実施例によれば、採熱器を煙突 1 の外側に取り付けるため、煙突 1 の内部の掃除を行う際に全く邪魔にならず、煙突 1 の排煙機能を損なうこともない。また、新設または既存の煙突 1 に拘わらず、採熱器を容易に取り付けることができ、この取り付け作業や、以後の補修作業が容易となる。

なお、上述した実施例においては、ボイラー等の煙突 1 に取り付けた場合について説明したが、他にも筒状の発熱体であれば、ボイラー、ストーブ、温水器、湯沸器の本体に取り付けることも可能である。また、上述した実施例においては、密

封容器 2, 3 の各一側縁間を蝶番 4 によって連結したが、これに代えて、止め金具 5 によって連結しても構わない。

「考案の効果」

以上説明したように、この考案によれば、筒状の発熱体に取り付けられる採熱器において、閉じたときに前記発熱体の一部を収納できるように互いに連結された一対の半割り筒体と、前記半割り筒体から所望場所に熱を伝達するヒートパイプとを設けたので、ボイラー本体やその煙突などのように筒状の発熱体に対して、容易に取り付けることができるとともに、取り外すことも容易で、また熱を伝達する手段としてヒートパイプを用いているため採熱効率が高く、さらにボイラーの煙突等から放出される排熱を有効に利用できるのもので、いわゆる省エネや燃料節約を図ることができる効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案の一実施例をボイラー等の煙突 1 に取り付けた場合の構成を示す斜視図、第 2



図(イ)は同実施例を取り外した状態を示す平面図、
第2図(ロ)は同実施例を取り付けた状態を示す平
面図である。

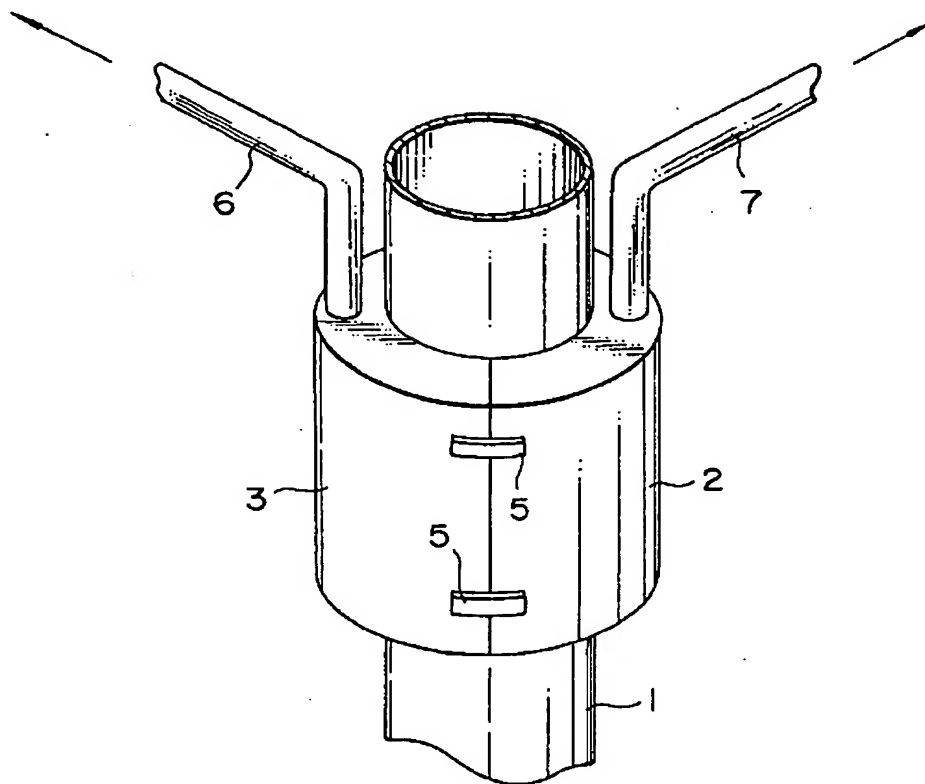
1 ……煙突、2, 3 ……密閉容器、4 ……蝶番、
5 ……止め金具、6, 7 ……ヒートパイプ。

出願人 藤 倉 電 線 株 式 会 社

代理人 弁 理 士 志 賀 正 武



第 1 図



707

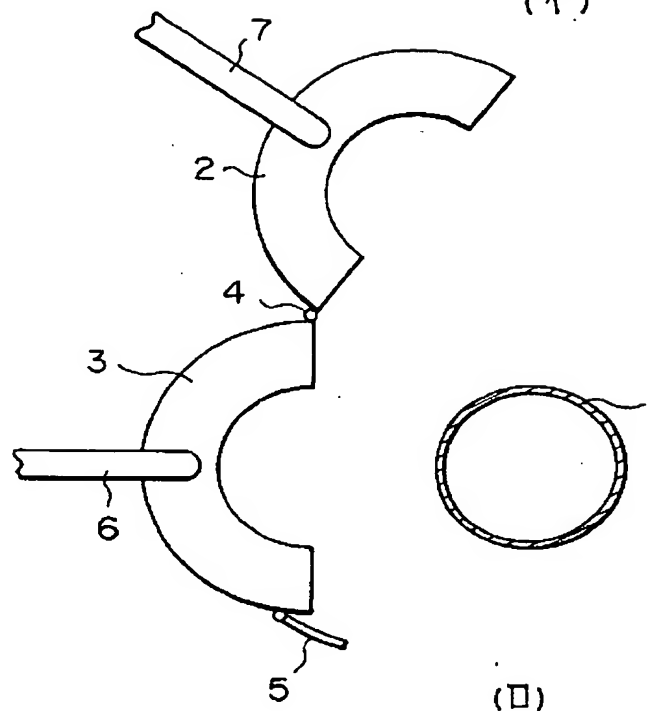
出願人 藤倉電線株式会社

代理人弁理士 志賀正武

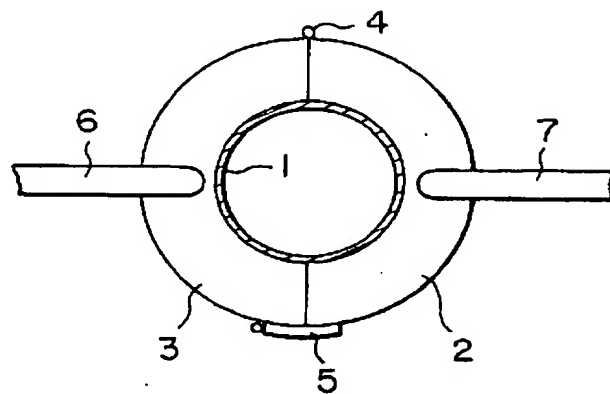
実用62-93574

第 2 図

(1)



(II)



708

出 願 人 藤 倉 電 線 株 式 会 社

代理人 弁 理 士 志 賀 正 武

実 開 62 125 74

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.